

【特許請求の範囲】

【請求項1】 各TV放送エリア毎に備えられたCM抽出装置と、これら複数のCM抽出装置と通信路を介して通信可能に接続されたCM識別装置とで構成され、前記CM抽出装置は、

自TV放送エリア内におけるCM識別対象局毎に備えられ、対応する局の放送を受信してCM音声データを検出するCMスキャナと、

これら複数のCMスキャナで検出されたCM音声データ、該CMが放送された局名、該CMが放送された時刻および該CMの放送秒数を含むCMデータを、前記通信路を介して前記CM識別装置に送信するCM抽出制御装置とを含み、

前記CM識別装置は、

放送予定CMの比較用音声データおよび該放送予定CMの識別コードを含む付加データから構成されるCM基準データが、各CM識別対象局毎に登録されている、各TV放送エリア対応のCM基準データ記憶手段と、

各TV放送エリアの各CM識別対象局毎に備えられたCM記録ファイルと、

各TV放送エリアのCM抽出装置から受信したCMデータ中のCM音声データを、対応するTV放送エリア用のCM基準データ記憶手段における対応する局のCM基準データ中の比較用音声データと比較し、一致することにより、そのCM基準データ中の付加データおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを、該当するCM記録ファイルに記録する比較手段とを含むことを特徴とするCM自動識別システム。

【請求項2】 前記CM識別装置の比較手段は、各TV放送エリアのCM抽出装置から受信したCMデータ中のCM音声データを、対応するTV放送エリア用のCM基準データ記憶手段における該CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データと比較した際に一致がとれない場合、他の局のCM基準データ中の比較用音声データと比較し、一致することにより、その一致したCM基準データ中の付加データおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを、前記CMデータ中の局名の局に対応するCM記録ファイルに記録すると共に、受信したCMデータ中のCM音声データから新たな比較用音声データを生成して、前記CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとして前記CM基準データ記憶手段に追加する構成を有することを特徴とする請求項1記載のCM自動識別システム。

【請求項3】 各CMスキャナ毎に、対応する局の映像信号および音声信号を一定時間遅延させて出力する映像音声メモリ装置と、該映像音声メモリ装置から出力された映像信号および音声信号を記録する新素材CM用VTRとを備え、

前記CM識別装置の比較手段は、比較用音声データと一致しないCM音声データを含むCMデータについては、

放送予定CM識別コードに代わるコードとしてユニークなコードを生成して該コードおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを該当するCM記録ファイルに記録すると共に、受信したCMデータ中のCM音声データから新たな比較用音声データを生成して、前記CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとして前記ユニークなコードと共に前記CM基準データ記憶手段に追加し、且つ、そのCMデータの送り元に、そのCMデータが新素材CMにかかるデータである旨のメッセージを通知する構成を有し、

該メッセージを受信したCMデータ送り元のCM抽出装置におけるCM抽出制御装置は、新素材CMと識別されたCMデータにかかる局に対応する新素材CM用VTRの起動、停止のタイミングを制御することにより、対応する映像音声メモリ装置から出力される新素材CMの映像および音声だけを前記新素材CM用VTRに記録する構成を有することを特徴とする請求項1または2記載のCM自動識別システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、各TV放送エリアの各チャネル毎に放送されるコマーシャル・メッセージ(CM)を自動識別して記録するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 我が国においては、関東エリア、関西エリア、名古屋エリアといった幾つかのTV放送エリアがあり、更に各TV放送エリア毎に多数の放送局があつて、毎日極めて多くのCMが放送されている。

【0003】 このようなTV放送におけるCMは、放送局とスポンサー等との間の契約に従って、放送日時、放送秒数などが事前に取り決められ、予め定められたスケジュールに従って放送されるものであるが、種々の要因によって必ずしもスケジュール通りに実際に放送されるとは限らない。そこで、各放送エリアおよび各局毎に、どのようなCMが実際に放送されたかを確認する業務が必要となる。

【0004】 従来、この種の業務は、専ら人手作業で実施されており、各放送エリア毎の営業所に各局対応のVTR(ビデオテープレコーダ)とモニタTVとを配置し、何人かの作業者によってモニタTVを視聴してCMの放送が行われる毎に内容を確認した上でメモをとり、後にこれを集計するものであった。

【0005】 しかしながら、このような方法では、多くの人手を必要とする上に、人間の確認作業であるため確認ミスが発生し易く、精度的にも問題があった。

【0006】 このような事情に鑑みて、本出願人は、特開平3-289829号公報に見られるようなCM自動確認装置、即ち、TV放送の受信音声が無音になり且つ映像信号が大幅に変化したときをCMの開始または終了と判断して、その間の音声信号を抜き出し、予め蓄積し

である音声信号と比較することにより、放送されたCMを自動識別する装置を、先に提案している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記提案のCM自動確認装置を使用することにより、CM確認業務の機械化が可能となり、省力化と高信頼性とが達成されたが、このようなCM自動確認装置の技術を実際のフィールドに適用するに際しては、未だ解決すべき課題が幾つか残されている。

【0008】その1つは、上記提案のCM自動確認装置では、CMの抜き出しを行う手段（CMデータ照合用コンピュータ）において音声データの照合によるCM確認を実施しているため、複数の放送エリアおよび各放送局毎にCM識別を実施する場合、基準となる音声データを個々のCMデータ照合用コンピュータに蓄積しておく必要があり、基準データの管理が煩雑化し、また、音声データの比較照合機能が各局対応に必要になることである。

【0009】そこで本発明の第1の目的は、基準となる音声データの管理とそれを使用した比較照合とを、複数の放送エリアに共通な1つのCM識別装置において一括して行うことにより、基準データの管理が容易で且つ音声データの比較照合機能を各局対応に必要としないCM自動識別システムを提供することにある。

【0010】解決すべき課題の他の1つは、基準となる音声データが未だ登録されていない新素材CMについての問題である。即ち、新素材CMについては基準となる音声データが登録されていないため、自動識別の対象外となる。従って、どうしても人手作業が必要となるが、これを上記の特開平3-289829号公報に記載されるように、各局毎に全ての放送内容をVTRに録画しておき、それを再生しながら自動識別できなかったCMを識別して確認する方法では、新素材CMを確認するのに手間がかかり、迅速な識別が困難となる。

【0011】そこで本発明の第2の目的は、その局においては新素材CMであったとしても、既に他の局において放送されているCMについては極力その自動識別を可能にすることにある。

【0012】また、本発明の第3の目的は、完全な新素材CMについての人手による確認を迅速に行うことができるようになると、その新素材CMに対する基準となる音声データの登録を自動化して、以後現れる同一CMに対しての自動識別を可能にすることにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明のCM自動識別システムは、上記の第1の目的を達成するために、各TV放送エリア毎に備えられたCM抽出装置と、これら複数のCM抽出装置と通信路を介して通信可能に接続されたCM識別装置とで構成され、前記CM抽出装置は、自TV放送エリア内におけるCM識別対象局毎に備えられ、

対応する局の放送を受信してCM音声データを検出するCMスキャナと、これら複数のCMスキャナで検出されたCM音声データ、該CMが放送された局名、該CMが放送された時刻および該CMの放送秒数を含むCMデータを、前記通信路を介して前記CM識別装置に送信するCM抽出制御装置とを含み、前記CM識別装置は、放送予定CMの比較用音声データおよび該放送予定CMの識別コードを含む付加データから構成されるCM基準データが、各CM識別対象局毎に登録されている、各TV放送エリア対応のCM基準データ記憶手段と、各TV放送エリアの各CM識別対象局毎に備えられたCM記録ファイルと、各TV放送エリアのCM抽出装置から受信したCMデータ中のCM音声データを、対応するTV放送エリア用のCM基準データ記憶手段における対応する局のCM基準データ中の比較用音声データと比較し、一致することにより、そのCM基準データ中の付加データおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを、該当するCM記録ファイルに記録する比較手段とを有している。

【0014】また、上記の第2の目的をも達成するためには、前記CM識別装置の比較手段は、各TV放送エリアのCM抽出装置から受信したCMデータ中のCM音声データを、対応するTV放送エリア用のCM基準データ記憶手段における該CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データと比較した際に一致がとれない場合、他の局のCM基準データ中の比較用音声データと比較し、一致することにより、その一致したCM基準データ中の付加データおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを、前記CMデータ中の局名の局に対応するCM記録ファイルに記録すると共に、受信したCMデータ中のCM音声データから新たに比較用音声データを生成して、前記CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとして前記CM基準データ記憶手段に追加する構成を有している。

【0015】更に、上記の第3の目的をも達成するためには、各CMスキャナ毎に、対応する局の映像信号および音声信号を一定時間遅延させて出力する映像音声メモリ装置と、該映像音声メモリ装置から出力された映像信号および音声信号を記録する新素材CM用VTRとを備え、前記CM識別装置の比較手段は、比較用音声データと一致しないCM音声データを含むCMデータについては、放送予定CM識別コードに代わるコードとしてユニークなコードを生成して該コードおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを該当するCM記録ファイルに記録すると共に、受信したCMデータ中のCM音声データから新たな比較用音声データを生成して、前記CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとして前記ユニークなコードと共に前記CM基準データ記憶手段に追加し、且つ、そのCMデータの送り元に、そのCMデータが新素材CMにかかるデータである旨のメッセージを通知する構成を有し、該メッセージ

を受信したCMデータ送り元のCM抽出装置におけるCM抽出制御装置は、新素材CMと識別されたCMデータにかかる局に対応する新素材CM用VTRの起動、停止のタイミングを制御することにより、対応する映像音声メモリ装置から出力される新素材CMの映像および音声だけを前記新素材CM用VTRに記録する構成を有している。

【0016】

【作用】本発明のCM自動識別システムにおいては、各TV放送エリア毎に備えられたCM抽出装置内の各CM識別対象局毎のCMスキャナが、対応する局のTV放送を受信してCM音声データを検出し、そのCM抽出装置内のCM抽出制御装置が、CMスキャナで検出されたCM音声データ、CMが放送された局名、CMが放送された時刻およびCMの放送秒数を含むCMデータを、通信路を通じてCM識別装置に送信する。

【0017】CM識別装置側には、放送予定CMの比較用音声データおよび該放送予定CMの識別コードを含む付加データから構成されるCM基準データが、各CM識別対象局毎に登録されている、各TV放送エリア対応のCM基準データ記憶手段と、各TV放送エリアの各CM識別対象局毎に備えられたCM記録ファイルとがあり、各TV放送エリア毎のCM抽出装置からCMデータが送られてくると、CM識別装置の比較手段が、受信したCMデータ中のCM音声データを、対応するTV放送エリア用のCM基準データ記憶手段における対応する局のCM基準データ中の比較用音声データと比較し、一致することにより、そのCM基準データ中の付加データおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを、該当するCM記録ファイルに記録する。

【0018】また、CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データと比較した際に一致がとれない場合、比較手段が、他の局のCM基準データ中の比較用音声データと比較し、一致することにより、その一致したCM基準データ中の付加データおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを、前記CMデータ中の局名の局に対応するCM記録ファイルに記録すると共に、受信したCMデータ中のCM音声データから新たな比較用音声データを生成して、前記CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとして前記CM基準データファイルに追加する。

【0019】更に、比較手段は、比較用音声データと一致しないCM音声データを含むCMデータについては、放送予定CM識別コードに代わるコードとしてユニークなコードを生成して該コードおよびそのCMデータ中のCM放送時刻データを該当するCM記録ファイルに記録すると共に、受信したCMデータ中のCM音声データから新たな比較用音声データを生成して、前記CMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとして前記ユニークなコードと共に前記CM基準データ

タ記憶手段に追加し、且つ、そのCMデータの送り元に、そのCMデータが新素材CMにかかるデータである旨のメッセージを通知する。そして、このメッセージを受信したCMデータ送り元のCM抽出装置におけるCM抽出制御装置が、新素材CMと識別されたCMデータにかかる局に対応する新素材CM用VTRの起動、停止のタイミングを制御することにより、対応する映像音声メモリ装置から出力される新素材CMの映像および音声だけを前記新素材CM用VTRに記録する。

【0020】

【実施例】次に本発明の実施例について図面を参照して詳細に説明する。

【0021】図1を参照すると、本発明の一実施例のCM自動識別システムは、各TV放送エリア(1)、

(2)、(3)毎に備えられたCM抽出装置1-1、1-2、1-3および新素材CM情報入力装置2-1、2-2、2-3と、複数のCM抽出装置1-1、1-2、1-3と通信路L11、L21、L31(例えば専用電話回線)を介して通信可能に接続され且つ複数の新素材

CM情報入力装置2-1、2-2、2-3と通信路L12、L22、L32(例えば公衆電話回線)を介して通信可能に接続されたCM識別装置3とで構成されている。

【0022】CM抽出装置1-1は、自TV放送エリア内におけるCM識別対象局(A局～F局)に1対1に対応するCMスキャナ10-1～10-nと映像音声メモリ装置11-1～11-nと新素材CM用VTR12-1～12-nとを有すると共に、これらに共通なCM抽出制御装置13を備え、CM抽出制御装置13はモデム

14を介して通信路L11に接続されている。他のTV放送エリアのCM抽出装置1-2、1-3もCM抽出装置1-1と同様な構成を有する。

【0023】新素材CM情報入力装置2-1は、新素材CM用VTR12-1～12-nで録画されたVTRテープを再生するための再生用VTR21と、この再生用VTR21に接続されたモニタ用のTV22と、新素材CMに関するデータの入力に使用する小型コンピュータ23と、TV記録表24の打ち出しに使用するプリンタ25とを有し、小型コンピュータ23はモデム26を介して、プリンタ25はモデム27を介して、それぞれ通信路L12に接続される。他のTV放送エリアの新素材CM情報入力装置2-2、2-3も新素材CM情報入力装置2-1と同様な構成を有する。

【0024】CM識別装置3には、2つのLAN300、301がある。LAN300には、モデム302、303、304と、通信制御装置305と、ネットワークサーバ306と、CM比較用コンピュータ307とが接続され、LAN301には、モデム308、309、310と、通信制御装置311とが接続されている。また、ネットワークサーバ306には、複数のCM基準デ

ータファイル(マスタファイル)312-1~312-mと、複数のCM記録ファイル313-1~313-xとか接続され、CM比較用コンピュータ307には複数のCM基準データメモリ314-1~314-3が接続され、通信制御装置305および311にはCM統計用処理コンピュータ315が接続され、このCM統計用処理コンピュータ315にCM広告統計報告ファイル316が接続されている。

【0025】以下、上記の実施例の主要な動作を、各部の具体的な構成例を挙げながら説明する。

【0026】(1) CM抽出装置によるCM音声データの抽出

各TV放送エリア(1)~(3)のCM抽出装置1-1~1-3内の各CMスキャナ10-1等は、自TV放送エリア内で放送されるTV放送のうち、自スキャナが受け持つ局からのTV放送を受信してCM音声データを検出し、本実施例の場合、検出したCM音声データと、そのCM音声データが出現した開始時刻と、そのCMの秒数と、局名とを含むCMデータを、CM抽出制御装置13に伝達する。また、受信している放送の映像信号VIと音声信号AUと時刻信号Tとを、自身に対応する映像音声メモリ装置11-1に伝達している。

【0027】図2はCMスキャナ10-1の構成例を示すブロック図であり、他のCMスキャナ10-n等も同一の構成を有している。このCMスキャナ10-1は、受信回路100、同期分離回路101、ステレオ信号検出回路102、音声データ作成部103、音声無音検出部104、映像変化検出部105、時計部106、スーパーインポーズ回路107および制御部(CPUポート)108から構成されている。

【0028】図2のCMスキャナ10-1において、受信アンテナに到来した放送波のうち自スキャナが受け持つ局(A局)の放送波が受信回路100によって受信され、音声信号AUとコンポジット信号である映像信号VIが取り出される。受信回路100から出力された映像信号VIは同期分離回路101に入力され、垂直同期信号Vと水平同期信号Hとが生成され、各部に供給される。他方、受信回路100から出力された音声信号AUは、ステレオ信号検出回路102に入力され、識別信号の有無によりステレオ放送であるか否かが判別され、ステレオ放送である場合にはその旨の信号が制御部108等に与えられる。

【0029】ステレオ信号検出回路102を通過した音声信号は、音声データ作成部103に入力され、音声データ作成部103は、同期分離回路101から与えられる垂直同期信号Vをサンプリングのタイミングとして所定ビットのデジタル化された音声データを作成する。この作成された音声データは制御部108内に取り込まれてRAM等に格納される。また音声データ作成部103から分岐された音声信号は、音声無音検出部104に

入力され、音声無音検出部104は、同期分離回路101から与えられる垂直同期信号Vを基準のタイミングとしてサンプリングすることにより、無音状態か否かを示す所定ビットの無音データを作成して、制御部108に送出する。

【0030】他方、受信回路100から出力された映像信号VIは映像変化検出部105およびスーパーインポーズ回路107にも入力されており、映像変化検出部105は、同期分離回路101から与えられる垂直同期信号Vおよび水平同期信号Hをサンプリングのタイミングとして映像信号をサンプリングし、前後フレームのサンプリング値の相違度に基づき、映像信号に急激かつ大幅な変化が生じたか否かを検出し、そのような変化が生じた場合には、その旨を示す信号を制御部108に与える。なお、ステレオ信号検出回路102から映像変化検出部105にステレオ信号の検出結果を入力しているのは、CMはステレオ放送で行われることが多いため、ステレオ放送か否かに応じて映像変化検出部105の判定基準を変化させているためである。

【0031】制御部108は、音声無音検出部104からの無音データを常時監視しており、無音状態を示すデータが連続して例えば250ms持続した場合に、無音状態になったと判断し、その時点において映像変化検出部105が画面の切り換わりを検出した場合は、CMの開始もしくは終了と判断する。そして、その時点の現在時刻を時計部106から読み取って内部に保持しておくと共に内部のソフトタイマによりCM時間を計測し、CM時間として一般に用いられている10秒、15秒、30秒といった時間で終了した場合は、それをもってCMの終了時点と判断し、その時点から、測定したCM時間だけ遡って、その間に音声データ作成部103によって作成されていた音声データを内部のRAMから読み出す。これで、CM音声データが検出できることになる。

【0032】制御部108は、CM音声データを検出すると、検出したCM音声データと、その開始時刻と、CM秒数と、自分が受け持っている局名(A局)とを含むCMデータを作成し、CM抽出制御装置13に送出する。

【0033】また、制御部108は、時計部106から出力される現在日時、時刻を示す時刻信号を文字情報に変換してスーパーインポーズ回路107に与えており、スーパーインポーズ回路107は受信回路100からの映像信号VIに日時等の文字を付加して、映像音声メモリ装置11-1に出力する。なお、時計部106の出力は時刻信号Tとして映像音声メモリ装置11-1にも出力されている。

【0034】CM抽出制御装置13は、例えば図3に示すように、各CMスキャナ10-1~10-nと1対1に対応するCMスキャナインターフェイス130-1~130-nと、各映像音声メモリ装置11-1~11-n

と1対1に対応する映像音声メモリ装置インタフェイス131-1～131-nと、各新素材CM用VTR12-1～12-nに1対1に対応する新素材CM用VTRインタフェイス132-1～132-nと、CPU133と、ROM134と、RAM135と、オンラインインターフェイス136と、これらを接続するバス137とで構成され、オンラインインターフェイス136が図1のモード14に接続されている。

【0035】CPU133は、CPUスキャナインターフェイス130-1～130-nを通じて、図1のCMスキャナ10-1～10-nからCMデータを受け取ると、受信したCMデータをオンラインインターフェイス136、図1のモード14および通信路L11を通じてCM識別装置3に送出する。このとき、同時に複数のCMスキャナからCMデータを受け取った場合は、RAM135においてバッファリングを行い、1CMデータずつ順次にCM識別装置3に送出する。

【0036】以上のようなCM抽出装置1-1と同様の動作は、他のTV放送エリア(2)、(3)に設けられたCM抽出装置1-2、1-3においても同時並行的に行われている。

【0037】(2) CM識別装置3でのCM識別

図1において、CM基準データファイル312-1～312-mには、各放送エリアにおいて使用すべきCM基準データが格納されており、少なくともCM識別当日のCM識別開始時刻前に、CM基準データファイル312-1～312-mのうちの当該CM識別日に使用すべきCM基準データが、ネットワークサーバ306およびLAN300を通じてCM比較用コンピュータ307のCM基準データメモリ314-1、314-2、314-3にロードされる。ここで、CM基準データメモリ314-1にはTV放送エリア(1)に対応するCM基準データが、CM基準データメモリ314-2にはTV放送エリア(2)に対応するCM基準データが、CM基準データメモリ314-3にはTV放送エリア(3)に対応するCM基準データが、それぞれロードされる。

【0038】図4はCM基準データメモリ314-1にロードされたCM基準データの内容例を示しており、他のメモリ314-2、314-3にロードされるCM基準データもほぼ同様の構成になっている。

【0039】図4中のCMコードは、全TV放送エリアにおいて放送されるCMを一意に識別するためのコードであり、VRコードと呼ぶコードと、Zコードと呼ぶコードの2種類のうちの何れかが使用される。

【0040】VRコードは、確認済のCMに割り当てられるコードであり、例えば、業種、メーカー名、商品名、素材、分類、CM秒数をそれぞれコード化して連結した数値で表現される。

【0041】他方、Zコードは、未確認のCMが識別された場合に、それを特定するためにCM識別装置3にお

いて自動的に採番されるコードであり、頭にアルファベットのZを冠し、以下、識別された年、月、日、時、分、秒、放送されたTV放送エリア、局名、CM秒数をそれぞれコード化して連結した数値で表現される。

【0042】また、図4中のTV放送エリア(1)における比較用音声データ(A局用)、比較用音声データ(B局用)、…、比較用音声データ(F局用)は、TV放送エリア(1)のCM識別対象局毎の比較用音声データであり、図中、CMコードの行と交差する箇所に

「有」が付された部分は実際の比較用音声データが記録されていることを、「無」が付された箇所には比較用音声データが記録されていないことを示している。また、TV放送エリア(2)の比較用音声データ(全局)はTV放送エリア(2)の全CM識別対象局の比較用音声データを、TV放送エリア(3)の比較用音声データ(全局)はTV放送エリア(3)の全CM識別対象局の比較用音声データを、それぞれ示しており、「有」、「無」の意味は上記と同様である。即ち、TV方法エリア(1)に対応するCM基準データには、TV放送エリア(1)に含まれるCM識別対象局については、それぞれ独立に比較用音声データが記録されており、他のTV放送エリア(2)、(3)については局の区別なしに記録されている。

【0043】なお、図4中のコメント等は、CMの最初に入る言葉や音楽等の情報、CMに出るタレント、商品名、背景等を文字で記録したものである。従って、このコメント等は、CMコードがVRコードである、確認済のCMに対してのみ記録されている。なお、コメント等は比較照合には直接使用しないので、必ずしもCM基準データメモリ314-1へロードする必要はない。

【0044】他方、図1において、CM記録ファイル313-1～313-xは、各TV放送エリア(1)～(3)の各CM識別対象局毎に用意されたファイルである。このCM記録ファイル313-1～313-xには、対応する局において放送され、自動識別されたCMについてのCM識別当日分の全CM情報が記録される。個々のCM情報は、CMコード、放送時刻、CM秒数、コメント等が含まれる。

【0045】CM識別装置3におけるCM識別動作は以下のように行われる。

【0046】各TV放送エリア(1)～(3)のCM抽出装置1-1～1-3から送出されたCMデータは、モード302～304およびLAN300を介してCM比較用コンピュータ307で受信される。

【0047】CM比較用コンピュータ307は、CMデータを受信すると、以下のような処理を行う。

【0048】(a) CMデータを出してきたCM抽出装置の属するTV放送エリアに対応するCM基準データメモリを選択する。今、CM基準データメモリ314-1が選択されたものとする。

【0049】(b) 選択したCM基準データメモリ314-1中の比較用音声データの欄のうち、受信したCMデータ中の局名に対応する比較用音声データの欄に注目する。例えば、A局で放送されたCMについてのCMデータの場合は、図4の比較用音声データ(A局用)の欄に注目する。

【0050】(c) 現注目中の欄に含まれる比較用音声データのうち、そのCMコード中の秒数が、受信したCMデータ中の秒数と一致する比較用音声データを選択し、順次にCMデータ中の音声データと比較する。

【0051】(d) CMデータ中の音声データと一致する比較用音声データがあった場合は、ネットワークサーバ306を通じて、受信したCMデータ中の局名に対応するCM記録ファイル(例えば313-1とする)に、一致した比較用音声データに付与されているCMコード、コメント等および受信したCMデータ中のCM開始時刻を、1CM情報として記録し、受信したCMデータについての処理を終える。

【0052】(e) 処理(c)において一致する比較用音声データが存在しなかった場合、同一TV放送エリア(1)の他局用の比較用音声データの欄に注目し、処理(c)を実行する。全ての他局用の比較用音声データの欄に注目しても一致する比較用音声データが存在しなかった場合は、他のTV放送エリア(2)、(3)の比較用音声データの欄に注目して処理(c)を実行する。

【0053】(f) 処理(e)によって注目した欄についての処理(c)の実行において、一致する比較用音声データが見つかった場合、ネットワークサーバ306を通じて、受信したCMデータ中の局名に対応するCM記録ファイルに、一致した比較用音声データに付与されているCMコード、コメント等および受信したCMデータ中のCM開始時刻を、1CM情報として記録する。更に、CM基準データメモリ314-1の、受信したCMデータ中の局名に対応する比較用音声データの欄のうち、上記一致した比較用音声データのCMコードと交差する箇所の比較用音声データに、受信したCMデータ中のCM音声データから作成した比較用音声データを記録する。なお、上記一致した他局の比較用音声データをコピーすることも考えられるが、同一CMであっても各局毎に微妙な差異が存在するので、受信したCMデータ中のCM音声データから比較用音声データを作成するのが望ましい。

【0054】(g) 処理(e)によって注目したCM基準データメモリ314-1中の全欄の比較用音声データにおいても一致するものが存在しなかった場合、受信したCMデータは完全な新素材CMにかかるデータと判断し、以下の処理を行う。

【0055】(g-1) Zコードを採番すると共に受信したCMデータ中のCM音声データから比較用音声データを作成し、この作成した比較用音声データを受信した

CMデータ中の局名に対応する比較用音声データとしてCM基準データメモリ314-1に追加し、併せて上記採番したZコードを付加する。このようにして追加された比較用音声データは、以後、比較用音声データとして照合時に使用される。

【0056】(g-2) ネットワークサーバ306を通じて、受信したCMデータ中の局名に対応するCM記録ファイルに、上記採番したZコードおよび受信したCMデータ中のCM開始時刻を、1CM情報として記録する。

【0057】(g-3) 上記採番したZコード、受信したCMデータ中の局名、CM開始時刻、CM秒数を含むメッセージを作成し、LAN300、モデム302および通信路L11を通じて、CMデータ送出元のCM抽出装置1-1へ送信する。これは、後述するように新素材CMの録画を行わせるためである。なお、CM抽出装置1-1側でCM識別装置3に送出したCMデータを一時的に記憶させておき、CM識別装置3からは上記メッセージに代えて、新素材CMにかかるCMデータを特定するメッセージをCM抽出装置側に送出するようにしても良い。

【0058】(3) 新素材CMの録画

CM抽出装置1-1の映像音声メモリ装置11-1は、例えば図5に示すように、CMスキャナ10-1から常時出力される局Aの映像信号V1をデジタル映像信号に変換するA/Dコンバータ110と、得られたデジタル映像信号中の1フレーム分のデジタル映像信号を例えば1秒毎にサンプリングすることによりデータ圧縮を行うデータ圧縮器111と、データ圧縮されたデジタル映像信号を記憶する映像メモリ部112と、映像メモリ部112から読み出されたデジタル映像信号をアナログ信号に変換して新素材CM用VTR12-1の映像信号端子に出力するD/Aコンバータ113と、CMスキャナ10-1から常時出力される局Aの音声信号AUをデジタル音声信号に変換するA/Dコンバータ114と、得られたデジタル音声信号を例えば4KHz程度の周期でサンプリングすることによりデータ圧縮するデータ圧縮器115と、データ圧縮されたデジタル音声信号を記憶する音声メモリ部116と、音声メモリ部116から読み出されたデジタル音声信号をアナログ信号に変換して新素材CM用VTR12-1の音声入力端子に出力するD/Aコンバータ117と、CMスキャナ10-1から出力される時刻信号Tを基準に、映像メモリ部112および音声メモリ部116へライトアドレス、リードアドレスを出力してそのライト、リードを制御すると共に、CM抽出制御装置13に遅れ時刻信号TDを出力するメモリ部コントロール装置118とで構成されている。

【0059】映像メモリ部112は、3個の映像メモリ部112-1、112-2、112-3で構成される。個

々の映像メモリ112-1～112-3はデータ圧縮器111から出力されるデジタル映像信号を、時間に換算して60秒だけ記録できる容量を持つ。従って、3個で180秒分の映像信号の記録が行える。

【0060】音声メモリ部116は、3個の音声メモリ116-1, 116-2, 116-3で構成される。個々の音声メモリ116-1～116-3はデータ圧縮器115から出力されるデジタル音声信号を、時間に換算して60秒だけ記録できる容量を持つ。従って、3個で180秒分の映像信号の記録が行える。

【0061】メモリ部コントロール装置118は、図6(a)に示すようなタイミングで映像メモリ部112および音声メモリ部116のリード、ライトを制御する。即ち、書き込みに関しては、先ず、映像メモリ112-1および音声メモリ116-1に60秒間にわたってデジタル映像信号およびデジタル音声信号の書き込みを行い、次の60秒間は映像メモリ112-2および音声メモリ116-2に書き込みを行い、次の60秒間は映像メモリ112-3および音声メモリ116-3に書き込みを行う。そして、再び映像メモリ112-1および音声メモリ116-1の書き込みに戻って、上述した動作を繰り返す。

【0062】他方、読み出しに関しては、各映像メモリ112-1～112-3および各音声メモリ116-1～116-3に書き込まれた信号を100秒遅れで読み出す制御を行う。

【0063】従って、映像メモリ部112および音声メモリ部116の入力映像音声と出力映像音声との関係は、図6(b)に示すようになり、映像、音声とも100秒の遅れで出力される。メモリ部コントロール装置118から出力される遅れ時刻信号TDは、現在時刻から100秒遅れた時刻を表す。換言すれば、映像メモリ部112および音声メモリ部116から読み出された映像、音声が、何時の時点で放送されたものであるかを、CM抽出制御装置13に通知する信号である。

【0064】なお、映像メモリ部112および音声メモリ部116の容量、読み出し遅延時間（上記の場合100秒）は、自動識別対象とするCMの最大秒数、CM音声データ検出からCM識別処理によるメッセージ到着までの時間に応じて、適切に設定されるものであり、上述した例に限定されるものではない。

【0065】さて、前述したようにCM識別装置3のCM識別処理において、一致する比較用音声データが見つからなかった場合、CMデータの送出元に、Zコード、受信したCMデータ中の局名、CM開始時刻、CM秒数を含むメッセージが送られてくる。

【0066】CM抽出装置1-1のCM抽出制御装置13では、このメッセージを図3のオンラインインターフェイス136を介して受信すると、CPU133が、メッセージ中の局名に対応する映像音声メモリ装置（例えば

11-1とする）の映像音声メモリ装置インターフェイス131-1からの遅れ時刻信号TDを読み取り、その遅れ時刻信号TDが、メッセージ中のCM開始時刻の直前を示す時刻になったタイミングで、新素材CM用VTRインターフェイス132-1を通じて新素材CM用VTR12-1に起動の指示を与える。この起動の指示により、新素材CM用VTR12-1は、映像音声メモリ装置11-1から遅延して出力されている映像信号および音声信号の記録を開始する。

【0067】CM抽出制御装置13のCPU133は、起動指示を送出後、メッセージ中のCM秒数に相当する時間が経過すると、新素材CM用VTRインターフェイス132-1を通じて新素材CM用VTR12-1に停止の指示を送出する。これにより、新素材CM用VTR12-1は記録動作を停止する。これで、新素材CMに相当する部分の映像と音声だけが新素材CM用VTR12-1に装着されたVTRテープに記録されたことになる。

【0068】(4) TV記録表の出力と新素材CM情報の入力

CM識別当日のCM識別処理が終了すると、CM識別装置3のCM統計用処理コンピュータ315は、通信制御装置305、LAN300およびネットワークサーバ306を通じて、CM識別当日のCM情報が記録されたCM記録ファイル313-1～313-xの内容を読み出し、TV記録表として定められた所定の形式に編集し、各TV放送エリア(1)～(3)および各局毎のTV記録表を作成する。そして、作成したTV記録表を、モデル308～310および通信路L12～L32を通じて各TV放送エリア(1)～(3)のプリンタ25から出力する。また、CM識別当日に使用したCM基準データメモリ314-1～314-3の内容は、当日のCM識別処理の終了時点で元のCM基準データファイル312-1～312-mに書き戻される。

【0069】プリンタ25から打ち出されたTV記録表24には、CM開始時刻順に、CMコード、CM秒数、コメント等が記載されている。但し、CMコードがZコードである新素材CMについては、コメント等はない。そこで、コメント等を追加すると共に、ZコードをVRコードに置き換える作業を以下のように行う。

【0070】CM抽出装置1-1の新素材CM用VTR12-1～12-nで記録された各局毎の新素材VTRテープを、再生用VTR21にセットしてモニタ用のTV22で再生する。このとき再生画面には、図2のスーパーインポーズ回路107で挿入された時刻情報が併せて表示される。そこで、画面の時刻情報とTV記録表24に記録されたCM開始時刻とを突き合わせて、新素材CMを順次特定し、画面内容および音声から、そのCMの業種、メーカー名、商品名、素材、分類、CM秒数などを確認して、VRコードおよびコメント等を作成する。

なお、再生したCM内容だけでは不十分な場合にはスポンサーなどに問い合わせて確定する。そして、小型コンピュータ23を操作して、TV記録表25に記録されているZコード、そのZコードに対応して作成したVRコードおよびコメント等を入力して、モデム26および通信路L12を通じてCM識別装置3に送信する。

【0071】上記の送信内容は、モデム308、LAN301および通信制御装置311を通じてCM統計用処理コンピュータ315で受信され、CM統計用処理コンピュータ315は受信した各Zコードに対応するCM記録ファイル313-1~313-xのCM情報におけるCMコードを、受信した各VRコードに変更し、且つ受信したコメント等を付加する。また、CM基準データファイル312-1~312-mにおける該当するZコードの箇所も同時に更新することにより、次回のCM識別処理に備える。

【0072】以上のような作業がTV記録表に現れる全てのZコードのCMについて実施されることにより、CM記録ファイル313-1~313-x中の全てのCMコードがVRコードに修正される。

【0073】その後、CM統計用処理コンピュータ315は修正後のCM記録ファイル313-1~313-xの内容に基づいて、CM識別当日の各TV放送エリア別、局別のCM広告統計報告書を所定の形式で作成してCM広告統計報告ファイル316に格納する。このようにして作成されたCM広告統計報告書は、その後、製本され、CMのスポンサー等に配布される。

【0074】

【発明の効果】以上説明した本発明のCM自動識別システムによれば、以下のような効果を得ることができる。

【0075】各TV放送エリア毎に備えられたCM抽出装置における各CM識別対象局毎のCMスキャナでCM音声データを検出し、このCM音声データと放送局名とCMが放送された時刻などを含むCMデータを通信路を通じてCM識別装置に送信し、CM識別装置側において比較用音声データとの比較照合によってCMの識別を行うようにしたので、比較用音声データを含むCM基準データはCM識別装置側に蓄積しておけば済み、従ってその更新なども一箇所で行えるので基準データの管理が容易になり、比較照合もCM識別装置における比較手段で集中的に行うため、音声データの比較照合機能を各局対応に持つ必要がなくなる。

【0076】CMデータ中のCM音声データの比較において、そのCMが放送された局に対応するCM基準データ中の比較用音声データと一致がとれなかった場合、他の局のCM基準データ中の比較用音声データとも比較照合するようにしたので、何れかの局において既に登録されているCMについては自動識別が可能となる。また、このとき、受信したCMデータ中のCM音声データから

新たな比較用音声データを生成して、そのCMデータ中の局名に対応するCM基準データ中の比較用音声データとしてCM基準データファイルに追加するようにしたので、以後、そのCMについての自動識別が他の局の比較用音声データに頼らずに実施することができる。

【0077】新素材CM用VTRには、CM識別装置の比較照合の結果識別できなかった新素材にかかるCMだけが記録されているため、新素材CMについての人手による確認作業を迅速に行うことができる。また、新素材CMに対する基準となる音声データを自動登録するので、以後現れる同一CMを自動識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のCM自動識別システムの一実施例のブロック図である。

【図2】CMスキャナの構成例を示すブロック図である。

【図3】CM抽出制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図4】CM基準データメモリの内容例を示す図である。

【図5】映像音声メモリ装置の構成例を示すブロック図である。

【図6】映像音声メモリ装置の動作タイミングチャートである。

【符号の説明】

1-1~1-3…CM抽出装置

2-1~2-3…新素材CM情報入力装置

3…CM識別装置

10 1-1~10-n…CMスキャナ

11-1~11-n…映像音声メモリ装置

12-1~12-n…新素材CM用VTR

13…CM抽出制御装置

14, 26, 27, 302~304, 308~310…モデム

21…再生用VTR

22…モニタ用のTV

23…小型コンピュータ

24…TV記録表

25…プリンタ

40 300, 301…LAN

305, 311…通信制御装置

306…ネットワークサーバ

307…CM比較用コンピュータ

312-1~312-m…CM基準データファイル

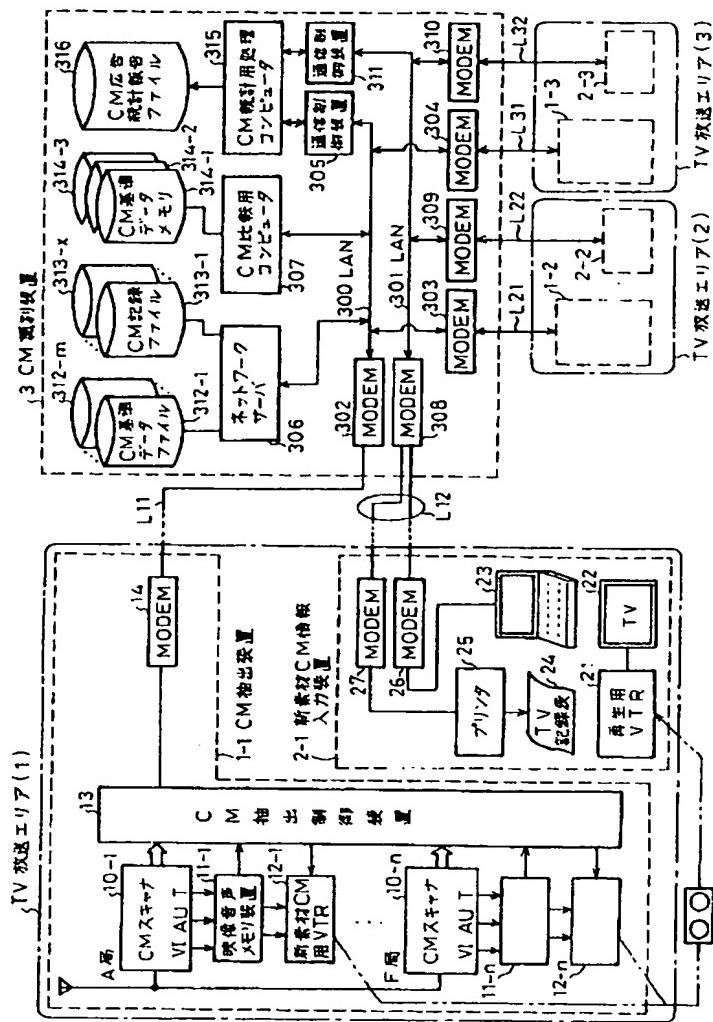
313-1~313-x…CM記録ファイル

314-1~314-3…CM基準データメモリ

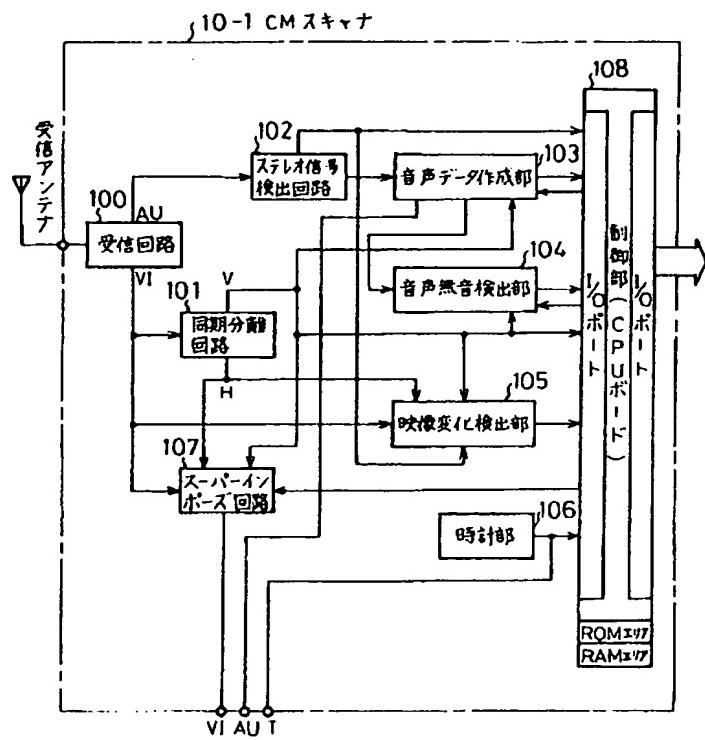
315…CM統計用処理コンピュータ

316…CM広告統計報告ファイル

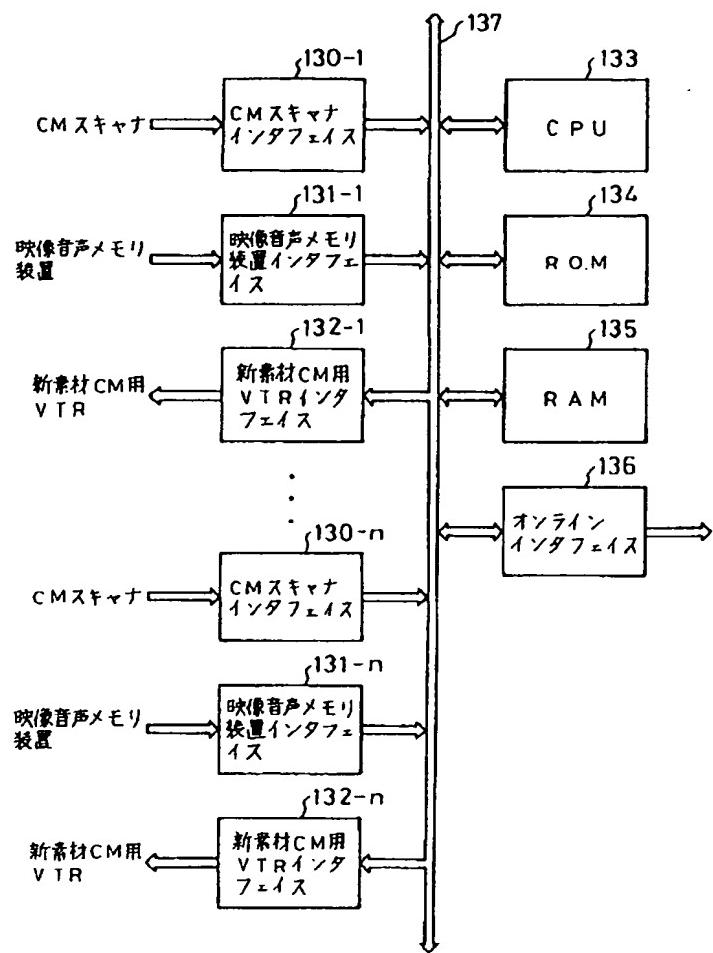
[図1]



【図2】



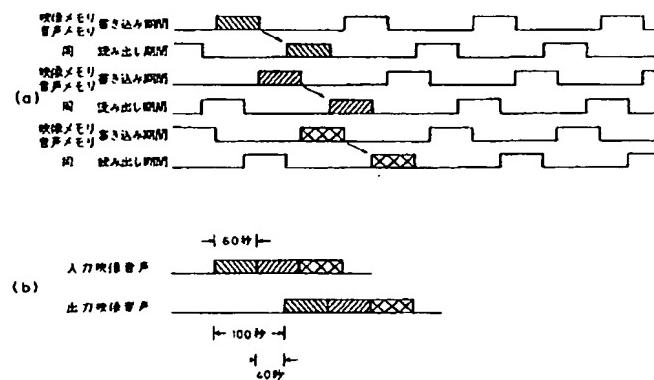
【図3】



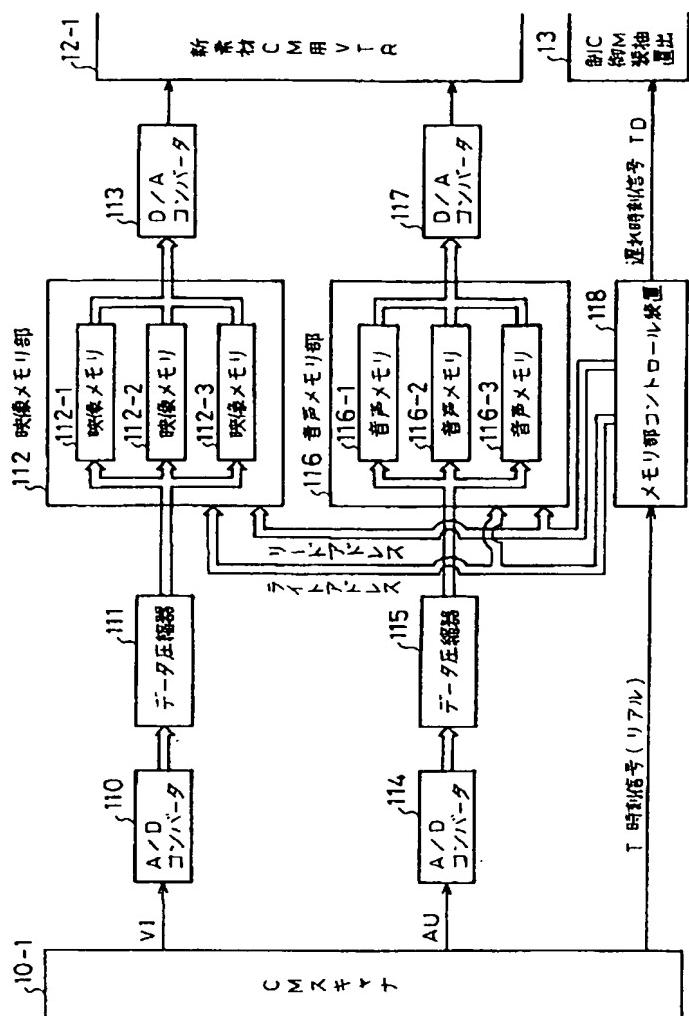
【図4】

CH コード	TV 放送 ECU (1)			TV 放送 ECU (2)	TV 放送 ECU (3)	コメント欄
	比喩暗音声データ (A専用)	比喩暗音声データ (B専用)	...	比喩暗音声データ (F専用)	比喩暗音声データ (全局)	比喩暗音声データ (全局)
VR コード(1)	有	無		無	有	有
VR コード(2)	無	有		無	無	有
VR コード(3)	無	無		無	無	無
⋮						
VR コード(y)	有	有		有	無	有
Z コード(1)	有	無		無	無	無
⋮						

【図6】



〔図5〕



フロントページの続き

(72)発明者 中間 健
東京都中央区勝どき5丁目2番15号 株式
会社ブイ・アール・サービス内